

APPARATUS FOR DETECTING SUPERIMPOSED POSITION AND INSTRUCTIONAL DIRECTION

Publication number: JP2000255019 (A)

Publication date: 2000-09-19

Inventor(s): NAKAMURA TAKESHI +

Applicant(s): DAINIPPON PRINTING CO LTD +

Classification:

- International: B41C1/00; G03F3/00; B41C1/00; G03F3/00; (IPC1-7): B41C1/00; G03F3/00

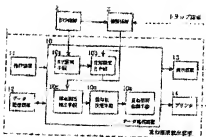
- European:

Application number: JP19990062643 19990310

Priority number(s): JP19990062643 19990310

Abstract of JP 2000255019 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically detect a part in which there exists a possibility of appearing of color of the ground after printing from image data to be printed. **SOLUTION:** An image being an object to be treated processed by means of a DTP device 2 or a plate processing device 3 is inputted in a means 10c for detecting a superimposed position, if necessary through an RIP developing means 10a and a low resolution making means 10b. In the means 10c for detecting a superimposed position, the image being an object to be treated is processed to detect a superimposed position where a trap processing is required and in a means 10d for determining a superimposed color, it is determined which color is piled up on the detected superimposed position and in a means 10e for emphasizing the superimposed position, the detected superimposed position is emphasized with a color to be piled up and it is outputted from a displaying device 13 or a printer 14. A printed article outputted from the printer 14 is utilized as an instruction for the trap processing as a instructional direction.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-255019
(P2000-255019A)

(43)公開日 平成12年9月19日(2000.9.19)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テ-マ3-1* (参考)

B 4 1 C 1/00

B4 1 C 1/00

2H084

G 0 3 F 3/00

G 0 3 F 3/00

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平11-62643

(22)出願日 平成11年3月10日(1999.3.10)

(71) 出國人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 中村 剛

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 100111659

井理士 金山 聡

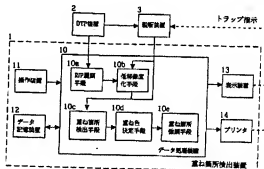
Fターム(参考) 2H084 AE06 CF03

(54) 【発明の名称】 重ね箇所検出装置および指示書

(57) 【要約】

【課題】 印刷すべき画像データから、印刷後に下地の色が現れてしまう可能性がある部分を自動的に検出することができる重ね箇所検出装置および指示書を提供する

[解決手段] DTP装置２は、必要に応じて版数置き３により処理された処理対象画像１は、必しに応じてRIP展開手続10a、低解像度画像10bを介して重ね重ねる所属出手段10cに入力される。重ね重ねる所属出手段10cでは、追加対象画像を処理してトランプ処理が必要となる箇所を検出し、重ね色決定手段10dでは、検出した重ね箇所の中でそのを重ねるべきかを決定し、重ね箇所強調手段10eでは、検出された重ね箇所を重ねるべき色で強調処理して、表示装置13もしくはプリンタ14から出力する。プリンタ14からの出力された印刷物は、指示書として、トランプ処理の指示に利用される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】ある注目画素に対して処理を行う周辺画素の範囲を設定する手段と、

処理対象画像を読み込む手段と、
読み込まれた処理対象画像が有する色の優先順位を設定する手段と、

前記処理対象画像に対して、ある注目画素と、その注目画素から前記設定された範囲内にある周辺画素と、同一の色成分を有するか否かを検出する重ね箇所検出手段と、

前記注目画素と前記周辺画素が同一の色成分を有していない場合に、前記注目画素と前記周辺画素の有する色成分のどちらが優先順位が高いかを判断し、その判断に基づいて重ねるべき色を対応する画素に格納したマスク画像データを作成する重ね色決定手段と、

前記処理対象画像と前記マスク画像データに基づいて、出力用データを作成する重ね箇所強調手段と、
前記出力用データを出力する出力手段と、を有することを特徴とする重ね箇所検出装置。

【請求項 2】前記周辺画素の範囲は、設定されるニゲ幅と処理対象画像の解像度に基づいて決定されることを特徴とする請求項 1 に記載の重ね箇所検出装置。

【請求項 3】多色印刷された印刷物であって、トラップ処理が必要な部分が重ねるべき色もしくは近似色で、トラップ処理が必要でない部分に比べて強調されて、印刷されていることを特徴とする指示書。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、多色印刷を行う場合に、色の変わりに隙間が空いて下地の色が現れないようにトラップ処理を行うに当たって、トラップ処理を行う必要がある箇所（重ね箇所）を自動的に検出する重ね箇所検出装置および指示書に関する。

【0002】

【従来の技術】多色印刷を行う場合において、印刷時に版ずれが起きると、色の変わりに隙間が空いて下地の色が現れてしまうことがある。特に、包装資材に多く使用されるフィルムに印刷を行う際、フィルムが伸び縮みするため、版ずれが起こり易い。このような版ずれが起こった場合にも下地の色が現れないように、製版工程において、隣り合う色同士をわずかに重ね合わせたり（「ニゲ処理」と呼ばれる）、小さい文字や罫の場合には、下色を重ねる等の処理が行われている（「ノセ処理」と呼ばれる）。このような処理は、総称して一般に「トラップ処理」と呼ばれる。

【0003】従来、トラップ処理を行う場合、トラップ処理を施す箇所（以下「重ね箇所」という）、重ね合わせ色、重ね合わせの幅等の決定は、隣り合う色の組み合わせ等を見て、熟練の製版作業員自身で判断して行っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、複雑な絵柄に対して、重ね箇所、重ね合わせの色、重ね合わせの幅等の決定は作業負荷が高く、しかも高度なスキルを必要とする。また、正解となる目標物がいないため、作業員間の品質にばらつきがあると共に、見落とし等の人的ミスが起こり易い。本発明は上記のような点に鑑み、印刷すべき画像データから、トラップ処理を行う必要がある箇所と重ねる色とを自動的に検出することができる重ね箇所検出装置および指示書を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項 1 に記載の発明では、ある注目画素に対して処理を行う周辺画素の範囲を設定する手段と、処理対象画像を読み込む手段と、読み込まれた処理対象画像が有する色の優先順位を設定する手段と、前記処理対象画像に対して、ある注目画素と、その注目画素から前記設定された範囲内にある周辺画素と、同一の色成分を有するか否かを検出する重ね箇所検出手段と、前記注目画素と前記周辺画素が同一の色成分を有していない場合に、前記注目画素と前記周辺画素の有する色成分のどちらが優先順位が高いかを判断し、その判断に基づいて重ねるべき色を対応する画素に格納したマスク画像データを作成する重ね色決定手段と、前記処理対象画像と前記マスク画像データに基づいて、出力用データを作成する重ね箇所強調手段と、前記出力用データを出力する出力手段と、を有することを特徴とする。請求項 1 に記載の発明では、特に、注目画素と、その注目画素から設定された幅以内にある周辺画素が同一の成分を有するかどうかを検出することにより、不連続箇所を検出し、不連続である場合に、注目画素と周辺画素の有する色成分のどちらが優先順位が高いかを判断し、その判断に基づいて重ね箇所を検出するようにしたので、どの位置にどの色でトラップ処理を行うべきかを容易に検出することが可能になる。

【0006】請求項 2 に記載の発明では、請求項 1 に記載の発明において、周辺画素の範囲は、設定されるニゲ幅と処理対象画像の解像度に基づいて決定されることを特徴とする。これにより、ニゲ処理を行うために設定するニゲ幅の値をそのまま、周辺画素範囲の決定に用いることができ、製版作業員が設定する作業が簡略化されることが共に、必要最小限の範囲が周辺画素として選択されることになる。

【0007】請求項 3 に記載の発明では、多色印刷された印刷物であって、トラップ処理が必要な部分が重ねるべき色もしくは近似色で、トラップ処理が必要でない部分に比べて強調されて、印刷されている指示書であることと特徴とする。請求項 3 に記載の指示書を用いることにより、トラップ処理を行うべき部分の容易に認識でき

ると共に、どの色でトラップ処理すべきかも認識できるため、トラップ処理の指示作業が迅速化される。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。図1は本発明による画像検査装置の一実施形態の構成を示す機能ブロック図である。図中、破線で囲った1は重ね箇所検出装置、2はDTP装置、3は製版装置である。重ね箇所検出装置1は、パーソナルコンピュータあるいはワークステーション等のデータ処理装置10と、マウスやキーボード等の操作装置11と、処理過程のデータを適宜保存するためのハードディスク等のデータ記憶装置12と、データ処理装置10で検出された重ね箇所を表示するためのCRTモニター等の表示装置13と、重ね箇所のハードコピーを出力するプリンタ14から構成される。DTP装置2は、版下データを編集する機能を有しており、具体的にはパーソナルコンピュータにドローソフト、フォトレタッチソフト、レイアウトソフト等の編集ソフトウェアを備えた構成になっている。DTP装置2で編集された画像データはPostScriptあるいはEPS等のベクターデータ形式となっている。製版装置3は、版下データに対してトラップ処理等の製版処理を行ったり、スキャナから入力された高解像度画像を合成する機能を有しており、具体的にはCEPと呼ばれる市販の専用製版システムである。製版装置3で編集された画像データはラスターデータ形式となっている。

【0009】データ処理装置10は、DTP装置2から出力されたベクターデータを任意の解像度でラスター化処理するためのRIP展開手段10aと製版装置3から出力されたラスターデータを任意の解像度に低解像度化するための低解像度化手段10bと、RIP展開手段10aもしくは低解像度化手段10bから得られる処理対象画像に対して重ね箇所を検出するための重ね箇所検出手段10cと、検出された重ね箇所にどの色を重ねるかを決定する重ね色決定手段10dと、検出された重ね箇所を決定された重ね色で表示装置13あるいはプリンタ14に出力するためのデータ処理を行う重ね箇所強調手段10eとから構成される。

【0010】次に、図2のフローチャートを用いて図1に示す重ね箇所検出装置の処理動作について説明する。まず、ステップS1において、操作装置11からデータ処理に使用するパラメータの設定を行う。パラメータ設定時には、表示装置13に図3に示すようなパラメータ設定画面が表示される。パラメータの設定は、図3に示すように検出精度、ニゲ幅の2種類について行う。検出精度はラフ、標準、詳細の3段階から選択する。ここでは、ラフを100dpi、標準を300dpi、詳細をデータ本来の解像度にあらかじめ設定してあるものとする。次に、ニゲ幅を入力する。ニゲ幅とは印刷時の版ずれを見越して隣り合う色同士を重ね合わせる（ニゲ処

理）ときの重ね合わせの幅であり、本実施形態では、重ね箇所検出のための判定範囲として用いる。すなわち、後述するステップS7において、設定したニゲ幅の中に異なる色領域が存在する場合、その箇所を重ね箇所とし、それ以外の場合を重ね箇所としない判定処理を行う。なお、あらかじめ設定されている標準設定を使用する場合は、ステップS1の作業は行わない。

【0011】次に、ステップS2において、処理対象となる画像データの選択を行う。画像データが選択されると、図4に示すような、選択された画像データを構成する色のリストが表示装置13に表示される。ステップS3では、このようなリスト表示された色の優先順位の設定画面において、操作装置11から指示を与えることにより、色の優先順位を決定する。図4のリストは色の強い順に並んでおり、後述するステップS8の処理では、ここで設定された優先順位に従って、色が弱いもの、すなわち優先順位が低い色を太らせて、色が強いもの、すなわち優先順位が高い色に重ね合わせようとする処理を行う。

【0012】ステップS2で選択された画像データがベクターデータ形式である場合（DTP装置2により作成された画像データが選択された場合）は、ステップS4において、RIP展開手段10aが、選択された画像データをRIP展開してラスターデータ形式に変換する。一方、選択された画像データがラスターデータである場合（製版装置3により作成された画像データが選択された場合）は、ステップS4の処理は行わない。

【0013】続いて、ステップS5において、低解像度化手段10bが製版装置3またはRIP展開手段10aから得られるラスター形式の画像データを低解像度化する。ここでの低解像度化は、ステップS1において設定された検出精度に従って行われる。例えば、「標準」が設定された場合、本実施形態では、300dpiに低解像度化される。この場合、低解像度化手段10bが製版装置3またはRIP展開手段10aから得られるラスター形式の画像データが300dpi以下である場合は、低解像度化の必要がないのでステップS5の処理は行われない。

【0014】ステップS6において、データ処理装置10aが、ステップS1で設定された検出精度とニゲ幅から、重ね箇所検出処理の判定対象となる周辺画素の範囲を決定する。例えば、設定された検出精度により定まる処理対象画像の解像度が300dpi、ニゲ幅が0.2mmの場合、注目画素を中心として半径0.2mm以下の距離にある24個の周辺画素を判定対象とする。これを処理対象画像を示す図5を用いて説明する。図5は、処理対象画像の一部を示すものであり、太線で示す境界により3つの領域に分かれている。左側の領域は、特色（緑）100%の領域を示し、右上の薄い網掛けがされた領域は、M（マゼンタ）100%の領域を示し、右下

の濃い網掛けがされた領域は、C（シアン）100%の領域を示す。図5において、☆で示した画素を処理対象画像上の注目画素とした場合、半径（＝ニゲ幅）0.2 mmの円は図示のようになる。本実施形態では、この円の内部にあるかまたは円が一部でも掛かる画素（×で示した画素）を周辺画素とするのである。

【0015】判定範囲が決定したら、ステップS7、ステップS8において、処理対象画像の全画素に対して、ある注目画素とその周辺画素との色の連続性を判定する処理を順に行って重ね箇所を検出と、重ね色の決定を行い、マスク画像を作成する。このステップS7の処理手順としては、まず、注目画素を判定ビット列に変換する。判定ビット列とは、処理対象画像に使用されている色数と同数のビットを有する数値であって、左端のビットから順に優先順位の高い色に対応させる。例えば、図4に示すように色の優先順位を設定したならば、左端のビットから順に、K（ブラック）、特色（金）、C（シアン）、特色（緑）、M（マゼンタ）、Y（イエロー）に対応する6ビットの大ききの判定ビット列を使用する。各々のビットは、対応する色の画素値が0%の場合に0、0%ではない場合に1に設定される。例えば、図5においては、☆で示した注目画素は特色（緑）の色成分だけを有し、他の色成分を有していないので、000100（二進数表現）と変換される。同様にして周辺画素も判定ビット列に変換すると、図5において、×で示した周辺画素の内、左上端の周辺画素は注目画素と同様に特色（緑）の色成分だけを有し、他の色成分を有していないので000100、右上端の周辺画素は、M（マゼンタ）の色成分だけを有し、他の色成分を有していないので000010、右下端の周辺画素は、C（シアン）の色成分だけを有し、他の色成分を有していないので001000のように変換される。判定ビット列は使用し得る最大色数を予測して、大きく（例えば、16ビット）とっておくことも可能である。

【0016】次に、注目画素と周辺画素の判定ビット列の論理積（AND）をとる。論理積が0のとき注目画素と周辺画素が同じ色成分を持たないということなので、両画素は不連続となる。逆に論理積が0以外のときは、両画素は同じ色成分を持っていることになり、連続となる。例えば、図5において注目画素と左上端の周辺画素との論理積は000100（二進数表現）すなわち、4（十進数表現）となり、0でないので両画素は連続している。一方、右上端の周辺画素との論理積は000000（二進数表現）すなわち、0（十進数表現）となり、不連続。右下端の周辺画素との論理積も000000（二進数表現）すなわち、0（十進数表現）となり、不連続となる。

【0017】不連続な組み合わせが見つかった場合、両画素の構成色を比較して注目画素と重ね箇所か否かを判定する。具体的には、両画素の判定ビット列の差の正負により判定する。差が正の場合、すなわち注目画素の判

定ビット列の値が周辺画素の判定ビット列の値よりも大きい場合、注目画素の方が優先順位の高い色を持つということになるため、優先順位の低い周辺画素の色を太らせて注目画素に重ね合わせるべきであり、注目画素は重ね箇所となる。逆に差が負の場合、すなわち周辺画素の判定ビット列の値が注目画素の判定ビット列の値よりも大きい場合は、注目画素はその周辺画素の色についての重ね箇所ではないことになる。具体的に図5の例で説明すると、例えば、注目画素と右上端の周辺画素との差は2（十進数表現）となり、正であるため、注目画素には右上端の画素の色を重ね合わせることになる。ここで注目画素に重ね合わせるべき色成分は周辺画素の判定ビット列で示される色成分である。この結果を保持するために判定ビット列と同じビット数を持つ重ね色ビット列をあらかじめ用意しておき、周辺画素の判定ビット列と重ね色ビット列の論理和（OR）をあらためて重ね色ビット列に代入する。

【0018】これらの一連の処理を全ての周辺画素（図5の例では24個）に対して行い、その注目画素における最終的な重ね色を得る。このようにして得られた重ね色をマスク画像の該当画素に格納する。なお、マスク画像の1画素は判定ビット列と同じビット数（本例では6ビット）を持つ。図5に示す画像に対してステップS7、S8の処理を行った結果得られるマスク画像を図7に示す。図7において、画素値は重ね色ビット列を十進数に変換した状態で示してある。画素値が2の画素は重ね色ビット列が000010（二進数表現）であるので、優先順位が5番目の色、すなわちM（マゼンタ）を重ねる箇所を示す。画素値が4の画素は重ね色ビット列が000100（二進数表現）であるので、優先順位が4番目の色、すなわち特色（緑）を重ねる箇所を示す。画素値が6の画素は重ね色ビット列が000110（二進数表現）であるので、優先順位が4番目の色と5番目の色、すなわち特色（緑）とM（マゼンタ）を重ねる箇所を示す。画素値が0の画素は重ね色ビット列が000000（二進数表現）であるので、重ねるべき色がないことを示す。また、マスク画像は実際は、各画素に格納される値は重ね色ビット列の値だけであるが、図7の大枠および網掛けは、図5との位置の対応関係の把握のために便宜上付したものである。図7から理解できるように、重ね箇所となる画素値が0以外の画素は、各色領域の境界線付近に集中しており、右上に示されている色の優先順位が1番低いM（マゼンタ）の領域は重ね箇所がない。

【0019】ステップS7、S8における重ね箇所検出処理、重ね色決定処理の流れを整理すると、図6のフローチャートに示すようになる。まず、注目画素を上述のように判定ビット列に変換し（ステップS20）、周辺画素をカウントする初期化（ステップS21）、周辺画素をカウントする大初めの変数iに1をセットする（ステップS22）。続いてi番目の周辺画素を判定ビット列

に変換し(ステップS23)、上述のように注目画素と周辺画素の判定ビット列同士の論理積を計算する(ステップS24)。次に、論理積が0であるか否かを判定する(ステップS25)。論理積が0である場合は、注目画素は不連続であることになるので、注目画素と周辺画素の判定ビット列の差を計算し(ステップS26)、差が正である場合(ステップS27)は、周辺画素の判定ビット列と重ね色ビット列の論理和を新たな重ね色ビット列とする(ステップS28)。ステップS25において論理積が0以外である場合、またはステップS27において差が正でない場合は、全周辺画素に対して、ステップS23、ステップS24の処理が終了したかどうかを判定する(ステップS29)。例えば、図5の例では周辺画素が24個あるので、ステップS29において、 $i=24$ であればyesと判定され、重ね色ビット列をマスク画像の該当画素に格納する(ステップS31)。ステップS29において、noと判定されれば、変数*i*を1増加し(ステップS30)、次の周辺画素に対して判定ビット列の論理演算を行う(ステップS23、S24)ことになる。すなわち、ある注目画素に対して全ての周辺画素に対して処理を行い、論理積が0でなく、かつ、判定ビット列の差が正である場合に限り、その周辺画素の判定ビット列が、重ね色ビット列に論理和されることになる。なお、この図6の処理は1つの注目画素に対する処理であるので、この処理が処理対象画像の画素数分繰り返されることになる。

【0020】再び、図2のフローチャートに戻って、ステップS9の重ね色箇所強調処理について説明する。ステップS9においては、重ね色箇所強調手段10eが、ステップS7、S8で得られたマスク画像を参照して、処理対象画像に対して画素値変換処理を行い、画面表示用またはプリンタ出力用のデータを作成する。画面表示用のデータとしては、処理対象画像をRGB画像に変換し、マスク画像は点滅表示用のビットマスク画像に変換する。このとき、マスク画像において画素値が0以外の画素、すなわち、図7に示すマスク画像の場合は、画素値が2、4、6の画素が点滅箇所となるように変換する。プリンタ出力用のデータとしては、処理対象画像をCMYK画像に変換した後、全画素の画素値に例えば0.2を乗じて濃度を落とす、さらにマスク画像を参照して重ね色箇所の画素のみを各々の重ね色に置き換える。このとき、重ね色箇所が目立つように、重ね色を100%の色で出力すると良い。このとき、重ね色が特色の場合は、特色に近似したCMYKの色に変換して出力する。特色からCMYKへの近似については、周知の手法であるのでここでは説明を省略する。

【0021】ステップS10では、ステップS9で得られたRGB画像を表示装置13に表示し、それに重ねてビットマスクをその重ね色で点滅表示させて、重ね箇所を明示的に表示する。製版作業者はここで表示された箇

所を参照しながらニゲ処理、ノセ処理等のトラップ処理を行うことができる。また、ステップS11では、ステップS9で得られたCMYK画像をプリンタ14よりプリンタ出力する。例えば、図7に示すマスク画像が用いられた場合、ステップS10では、画素値2の部分がM(マゼンタ)に近い色で点滅し、画素値4の部分が特色(緑)に近い色で点滅し、画素値6の部分が特色(緑)とM(マゼンタ)を加えた色に近い色で点滅することになる。また、ステップS11では、画素値2の部分がM(マゼンタ)100%で印刷され、画素値4の部分が特色(緑)100%に近似したCMYKの色で印刷され、画素値6の部分が特色(緑)100%+M(マゼンタ)100%に近似したCMYKの色で印刷されることになる。ステップS11でプリンタ14より出力される印刷物は、トラップ処理が必要な箇所を特定した指示書として、製版作業者がトラップ処理箇所の指定を行う場合に利用される。この指示書は上述のようにトラップ処理が必要な箇所がそれぞれ対応する重ね色(好ましくは100%の濃度)で印刷されており、その他の部分は実際の色をやや落として(例えば、0.2を乗じる)印刷されている。例えば、図5に示す画像の指示書を出したとすると、図7に示す画素値2の部分はM100%、画素値4の部分は特色(緑)100%、画素値6の部分はM100%+特色(緑)100%となり、その他の領域、すなわちマスク画像の画素値が0の領域は、特色(緑)100%の領域、M100%の領域、C100%の領域が、それぞれ特色(緑)20%、M20%、C20%となる。この場合において、通常のプリンタでは特色は印刷できないので、特色(緑)を含む箇所はCMYKでの近似となる。製版作業者はこの指示書を見れば、実際の印刷の様子もわかると同時に、トラップ処理すべき箇所とその際に使用される色についてもわかる。

【0022】以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく種々の変形が可能である。例えば、上記実施形態では、ステップS10において、表示装置13により重ね箇所を点滅表示させるようにしたが、処理対象画像のうち重ね箇所が明確に判別できるならば、どのような表示方法であっても良い。例えば、重ね箇所のみ反転表示したり、重ね箇所以外の輝度を上げて(薄い色で)表示する等しても良い。また、上記実施形態では、ステップS11において、プリンタ14によりプリンタ出力する際、重ね箇所以外は濃度を落として、重ね箇所はその重ね色を100%の濃度で出力しているが、これも処理対象画像のうち重ね箇所が明確に判別できるならば、どのような出力方法をとっても良い。例えば、重ね箇所のみ、その重ね色で出力したり、重ね箇所を太らせたり影を付けたりして出力しても良い。また、上記実施形態では、重ね箇所を、その重ね色で表示あるいは出力するようになっているが、重ね箇所を判別することだけが目的であれば、必ず

しも重ね色で表示させる必要はない。例えば、ステップ S 7 の重ね箇所検出処理において、周辺画素のうち 1 つでも重ね箇所が見つければ処理を終了し、その部分を赤色などの目立つ色で出力するようにしても良い。これにより重ね箇所検出処理を高速化することが可能となる。ただし、この場合は重ね色は製版作業者が決定しなければならない。また、上記実施形態では、優先順位の低い色を重ねるべき色としたが、これとは逆の優先順位の高い色を重ねるべき色とすることも可能である。ただし、通常は色の弱いものを重ね色とした方が好ましいため、このような場合は、色の弱いもののほど、優先順位を高くするように設定するのが良い。

【0023】

【発明の効果】以上、説明したように本発明によれば、処理対象画像上にある注目画素と、その注目画素から設定された幅以内にある周辺画素が同一の成分を有するかどうかを検出することにより、不連続箇所を検出し、不連続である場合に、注目画素と周辺画素の有する色成分のどちらが優先順位が高いかを判断し、その判断に基づいて重ね箇所を検出するようにしたので、どの位置にどの色でトラップ処理を行うべきかを容易に検出することが可能になる。また、指示書は、多色印刷された印刷物であって、トラップ処理が必要な部分が重ねるべき色もしくは近似色で、トラップ処理が必要でない部分に比べて強調されて、印刷されているので、トラップ処理を行うべき部分が容易に認識できると共に、どの色でトラップ処理すべきかも認識できるため、トラップ処理の指示作業が迅速化される。

*

* 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の重ね箇所検出装置の一実施形態を示す構成図である。

【図 2】本発明の重ね箇所検出装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 3】図 2 のフローチャートのステップ S 1 におけるパラメータ設定画面を示す図である。

【図 4】図 2 のフローチャートのステップ S 3 における色の優先順位の設定画面を示す図である。

【図 5】重ね箇所の検出を説明するための図である。

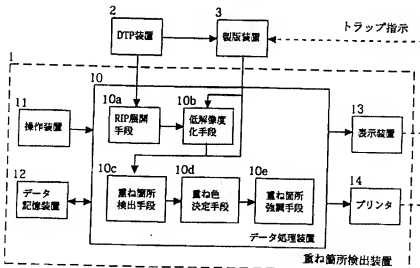
【図 6】図 2 におけるステップ S 7、S 8 の詳細を示すフローチャートである。

【図 7】重ね箇所検出処理により作成されたマスク画像を示す図である。

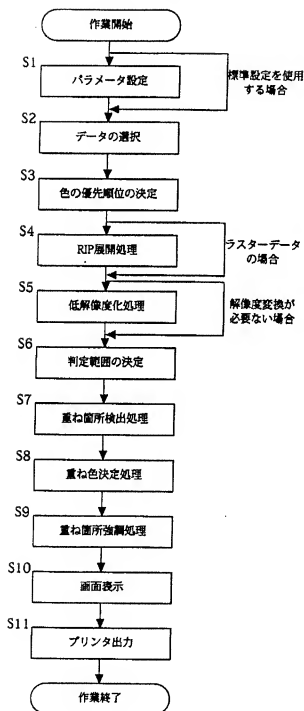
【符号の説明】

- 1・・・重ね箇所検出装置
- 2・・・DTP装置
- 3・・・製版装置
- 10・・・データ処理装置
- 10a・・・RIP展開手段
- 10b・・・低解像度化手段
- 10c・・・重ね箇所検出手段
- 10d・・・重ね色決定手段
- 10e・・・重ね箇所強調手段
- 11・・・操作装置
- 12・・・データ記憶装置
- 13・・・表示装置
- 14・・・プリンタ

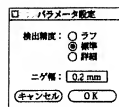
【図 1】



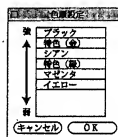
【図2】



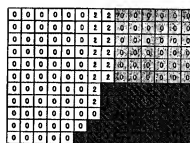
【図3】



【図4】

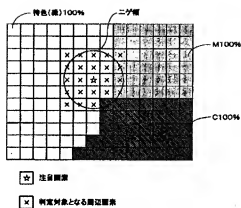


【図7】



- 2 M(マゼンタ)を重ねる箇所
- 4 特色(緑)を重ねる箇所
- 8 M(マゼンタ)と特色(緑)を重ねる箇所
- 0 重ね箇所ではない

【図5】



【図6】

